推步捷例

上

瓦
上下
20

推步捷例序

書曰欽若昊天曆象日月星辰蔡西山謂曆者紀數之書象者觀天之器肄斯業者必明乎象然後紀之以數則日月之盈縮遲疾五星之留退順逆皆可以得其理而通其術雖不必泥於成法而自無不合矣然象者一定而不易數十百年之間或有差忒必俟智者而更測數者端緒萬千逐歲推步之所不可廢則宜有簡捷徑求以圖省工之方此曆家所以有諸數立成及用表推法也近見日食又法及月食步法數十紙未知誰人所作而雖不合於立言之體詳核

纖悉不厭重複僅能握筭者亦可以循序畫葫乃依其體例補成日食本法及日月五星步法添入七曜段目及作曆式通為一書名曰推步捷例印置本監以備三書七政修述之模楷焉嗟乎此不過臺官便覽之資而已苟専騖乎此以為足以了事則不幾近於田田曆生土盤布筭而大非述作之本意幸覽者諒之

上之十二年辛酉孟秋嘉義大夫觀象監提調南秉吉

敘

推步捷例目錄

上編

七政步法

日躔

距冬至年根○查日躔年根表内某年距冬至行録之

三十微進一秒下倣此

最甲年根○查日躔年根表内某年最甲行録之

日數○查太陽周歲平行表内某日平行録之

最甲日數○查太陽周歲平行表内某日最甲行録之

平行○距冬至年根與日數相加即得

最甲平行○最甲年根與最甲日數相加即得

引數○平行内減最甲平行即得不足減者加十二宮減之三十秒進一分

均數○以引數宮度查太陽均數表用中比例法求之
即得記加減號
實行○平行內加減均數即得記宮號
宿次○實行內減計年分又減恒星表內相當某宿度
分即得記星名
月離
距冬至年根○查太陰年根表內某年距冬至行錄之
三十微進一秒下倣此
最高年根○查太陰年根表內某年最高行錄之
正交年根○查太陰年根表內某年正交行錄之

距冬至日數○查太陰周歲平行表內其日平行録之

最高日數○查太陰周歲平行表內其日最高行録之

正交日數○查太陰周歲平行表內其日正交行録之

距冬至平行○距冬至年根與距冬至日數相加即得加滿十二宮去之下倣此

最高平行○最高年根與最高日數相加即得

正交平行○正交年根內減正交日數即得不足減者加十二宮減之下倣此

太陽引數○日躔籌稿內引數録之

一平均○以太陽引數宮度分查太陰一平均表用中

比例法求之即得記加減號

最高平均○以太陽引數宮度分查太陰一平均表內

最高均用中比例法求之即得記加減號

正交平均○以太陽引數宮度分查太陰一平均表內

正交均用中比例法求之即得記加減號

二平行○平行內加減一平均即得

用最高○最高平行內加減最高平均即得

用正交○正交平行內加減正交平均即得

太陽實行○日躔籌稿內實行錄之

置月用最高○上項用最高錄之

置用正交○上項用正交録之

日距月最高○太陽實行内減用最高即得三十秒進一分

日距正交○太陽實行内減用正交即得三十秒進一分

立方較○以太陽引數宮度查日距地立方較表録之太陽引數三十分以上進一度直録不用中比例法

二平均○以日距月最高宮度分查太陰二平均表用中比例法先求得二平均次求得較數乃以立方大較一○一四爲一率立方較爲二率較數爲三率求得四率與所得二平均相加即得記加減號

三平均○以日距正交宮度分查太陰三平均表用中

比例法求之即得記加減號

并平均〇二平均三平均同為加者相加仍為加同為減者相加仍為減若一為加一為減者相減加數大為加減數大為減

用平行〇二平行內加減并平均即得

最高實均〇以日距月最高宮度分查太陰最高均表用中比例法求之即得記加減號

實最高〇用最高內加減最高實均即得

本天心距地〇以日距月最高宮度分查太陰本天心距地表用中比例法求之即得

距地小數〇本天心距地大於中數兩心差五五〇五〇五則以五五〇五〇五爲距地小數録之本天心距地小於中數兩心差五五〇五〇五則以最小兩心差四三三一九〇爲距地小數録之

距地較〇本天心距地内減距地小數即得

置實最高〇上項實最高録之

月引數〇用平行内減實最高即得三十秒進一分

初均本位〇本天心距地小於中數兩心差五五〇五〇五則以月引數宮度分查太陰初均表内小均數用中比例法求之即得本天心距地大於中數兩心

差五五〇五〇五則以月引數宮度分查太陰初均
表內中均數用中比例法求之卽得
初均次位〇本天心距地小於中數兩心差五五〇五
〇五則以月引數宮度分查太陰初均表內中均數
用中比例法求之卽得本天心距地大於中數兩心
差五五〇五〇五則以月引數宮度分查太陰初均
表內大均數用中比例法求之卽得
初均較〇初均次位內減初均本位卽得
初均〇以距地半較一一七三一五爲一率距地較爲
二率初均較爲三率求得四率與初均本位相加卽

得記加減號

初實行○用平行內加減初均即得

置日實行○上項太陽實行録之

月距日○初實行內減日實行即得

二均○以月距日宮度分查太陰二均表用中比例法

先求得二均次求得較數乃以立方大較一○一四

爲一率立方較爲二率較數化秒爲三率求得四率

收分與所得二均相加即得記加減號

二實行○初實行內加減二均即得

實月距日○月距日內加減二均即得

置日最高○日躔籌稿內最卑平行加減六宮録之

日月最高相距○實最高內減日最高即得

置實月距日○上項實月距日録之

總數○以實月距日與日月最高相距相加即得

三均○以總數宮度分查太陰三均表録之總數五分以上進作十分直録不用中比例法記加減號

三實行○二實行內加減三均即得

末均○以日月最高相距宮度三十分以上進一度查太陰末均表內兩邊實月距日宮度三十分以上進一度縱橫相遇之分秒以本次行相減如日月最高相距為十三度則以十度為本行二十度為次行以

其零度用中比例法求之即得記加減號

白道實行〇三實行內加減末均即得

正交實均〇以日距正交宮度分查太陰正交實均表

用中比例法求之即得記加減號

實正交〇用正交內加減正交實均即得

置白道實行〇上項白道實行錄之

月距正交〇白道實行內減實正交即得三十秒進一分

交角加分〇以月距正交宮度分查交角加分表用中

比例法先求得距交加分次求得加差即距交加差又以

實月距日宮度分查交角加分表用中比例法求得

加差（即距日加差）乃以最大加分一六三爲一率兩加差化秒爲二三率求得四率收分爲距日加分與所得距交加分相加即得

黄白大距○置最小距限四度五十九分三十五秒加交角加分即得

升度差○以月距正交宮度分查黄白升度差表用中比例法先求得升度差次求得較秒乃以交角大較一○六五爲一率交角加分化秒爲二率較秒爲三率求得四率與所得升度差相加即得記加減號

黄道實行○白道實行內加減升度差即得記宮號

緯○以月距正交宮度分查黃白距緯表用中比例法
先求得距緯次求得較分乃以交角大較一○六五
爲一率交角加分化秒爲二率較分化秒爲三率求
得四率收分與所得距緯相加即得記南北號
宿次○黃道實行内減計年分又減恒星表内相當其
宿度分即得記星名

土星

距冬至年根○查土星年根表内某年距冬至行減三
十分録之三十微進一秒下倣此
最高年根○查土星年根表内某年最高行録之

正交年根○查土星年根表内某年正交行録之

距冬至日數○查土星周歲平行表内某日平行録之

最高日數○查土星周歲平行表内某日最高行録之

正交日數○查土星周歲平行表内某日正交行録之

距冬至平行○距冬至年根與距冬至日數相加卽得

加滿十二宮去之下倣此

最高平行○最高年根與最高日數相加卽得

正交平行○正交年根與正交日數相加卽得

置距冬至平行○上項距冬至平行録之

引數○距冬至平行内減最高平行卽得不足減者加十二宮減之

下倣此三十秒進一分

初均○以引數宮度分查土星均數表內初均用中比例法求之即得記加減號

中分○以引數宮度分查土星均數表內中分用中比例法求之即得

初實行○距冬至平行內加減初均即得

置太陽實行○日躔籌稿內實行録之

星距日次引○太陽實行內減初實行即得

次均○以星距日次引宮度分查土星均數表內次均用中比例法求之即得記加減號

較分○以星距日次引宮度分查土星均數表內較分
用中比例法求之即得
加差○以三六○○爲一率較分化秒爲二率中分化
秒爲三率求得四率收分即得
實次均○次均與加差相加即得加減號仍與次均同
本道實行○初實行內加減實次均即得
置初實行○上項初實行録之
距交實行○初實行內減正交平行即得三十秒進一分
升度差○以距交實行宮度分查土星升度差表用中
比例法求之即得記加減號

黃道實行○本道實行內加減升度差卽得記宮號

星距黃道線○以距交實行宮度分查土星距黃道表用中比例法求之卽得記南北號

星距地心線○以星距日次引宮度分查土星距地表用中比例法求之卽得

星距正弦○以星距地心線爲一率星距黃道線爲二率半徑一千萬爲三率求得四率錄之

緯○以星距正弦查恒星表內正弦相近不足處錄其邊頭度分卽得

宿次○黃道實行內減計年分又減恒星表內相當其

宿度分即得記星名

木星

距冬至年根○查木星年根表內某年距冬至行錄之

三十微進一秒下倣此

最高年根○查木星年根表內某年最高行錄之

正交年根○查木星年根表內某年正交行錄之

距冬至日數○查木星周歲平行表內某日平行錄之

最高日數○查木星周歲平行表內某日最高行錄之

正交日數○查木星周歲平行表內某日正交行錄之

距冬至平行○距冬至年根與距冬至日數相加即得

加滿十二宮去之下倣此

最高平行〇最高年根與最高日數相加即得

正交平行〇正交年根與正交日數相加即得

置距冬至平行〇上項距冬至平行錄之

引數〇距冬至平行內減最高平行即得不足減者加十二宮減之下倣此三十秒進一分

初均〇以引數宮度分查木星均數表內初均用中比例法求之即得記加減號

中分〇以引數宮度分查木星均數表內中分用中比例法求之即得

初實行○距冬至平行內加減初均卽得

置太陽實行○日躔籌稿內實行録之

星距日次引○太陽實行內減初實行卽得

次均○以星距日次引宮度分查木星均數表內次均

用中比例法求之卽得記加減號

較分○以星距日次引宮度分查木星均數表內較分

用中比例法求之卽得

加差○以三六○○爲一率較分化秒爲二率中分化

秒爲三率求得四率收分卽得

實次均○次均與加差相加卽得加減號仍與次均同

本道實行○初實行內加減實次均即得

置初實行○上項初實行錄之

距交實行○初實行內減正交平行即得三十秒進一分

升度差○以距交實行宮度分查木星升度差表用中

比例法求之即得記加減號

黃道實行○本道實行內加減升度差即得記宮號

星距黃道線○以距交實行宮度分查木星距黃道表

用中比例法求之即得記南北號

星距地心線○以星距日次引宮度分查木星距地表

用中比例法求之即得

星距正弦○以星距地心線爲一率星距黃道線爲二率半徑一千萬爲三率求得四率録之

緯○以星距正弦查恒星表内正弦相近不足處録其邊頭度分即得

宿次○黄道實行内減計年分又減恒星表内相當其宿度分即得記星名

火星

距冬至年根○查火星年根表内某年距冬至行録之

三十微進一秒下倣此

最高年根○查火星年根表内某年最高行録之

正交年根○查火星年根表內某年正交行録之

距冬至日數○查火星周歲平行表內某日平行録之

最高日數○查火星周歲平行表內某日最高行録之

正交日數○查火星周歲平行表內某日正交行録之

距冬至平行○距冬至年根與距冬至日數相加即得加滿十二宮去之下倣此

最高平行○最高年根與最高日數相加即得

正交平行○正交年根與正交日數相加即得

置距冬至平行○上項距冬至平行録之

引數○距冬至平行內減最高平行即得不足減者加十二宮減之

下倣此三十秒進一分

初均○以引數宮度分查火星均數表內初均用中比例法求之卽得記加減號

次輪心距地○以引數宮度分查火星均數表內次輪心距地用中比例法求之卽得

本天次輪半徑○以引數宮度分查火星均數表內次輪半徑用中比例法求之卽得

置太陽引數○日躔籌稿內引數加減六宮錄之

太陽高卑差○以太陽引數宮度分查火星均數表內太陽高卑差用中比例法求之卽得

次輪實半徑○本天次輪半徑與太陽高卑差相加即得

總○次輪實平徑與次輪心距地相加即得第五位以下滿五則進位録之

較○次輪心距地內減次輪實半徑即得第五位以下滿五則進位錄之

總對數○以總數查對數表録之頭位加三録之

較對數○以較數查對數表録之頭位加二録之

初實行○距冬至平行內加減初均即得

置太陽實行○日躔籌稿內實行録之

星距日次引○太陽實行內減初實行卽得

全周減餘○星距日次引若過半周則與全周相減錄之

半外角○有全周減餘者以全周減餘折半卽得若無全周減餘則以星距日次引折半卽得

半外角正切○以半外角度分秒五秒以上進作十秒用之查對數八線表錄其正切

半較角正切○以較對數與半外角正切相加內減總對數卽得

半較角○以半較角正切查對數八線表求邊頭度分

秒表中相近不足處為本位半較角正切內減本位爲實本次位相減為法除之得零秒

次均○半外角內減半較角即得記加減號星距日次引初宮至五宮為加六宮至十一宮為減

本道實行○初實行內加減次均即得

距交實行○初實行內減正交平行即得三十秒進一分

升度差○以距交實行宮度分查火星升度差表用中比例法求之即得記加減號

黃道實行○本道實行內加減升度差即得記宮號

星距黃道線○以距交實行宮度分查火星距黃道表用中比例法求之即得記南北號

次均正弦○以次均度分秒五秒以上進作十秒用之查對數八線表録其正弦

次輪實半徑對數○以次輪實半徑查對數表録之次輪實半徑第五位以下滿五則進位用之而對數頭位加二録之

星距日正弦○以星距日次引度分秒不過象限者直用之過一象限者與半周相減用之過二象限者減去半周用之過三象限者與全周相減用之五秒以上進作十秒用之查對數八線表録其正弦

星距地心線○次輪實半徑對數與星距日正弦相加内減次均正弦即得

黃道線對數○以星距黃道線查對數表録之星距黃道線第

五位以下滿五則進位用之而下有空一位則頭位加一錄之

次輪心距地對數○以次輪心距地查對數表錄之次輪心距地第五位以下滿五則進位用之而下有空三位則頭位加三錄之下有空二位則頭位加二錄之

視緯正弦○黃道線對數與次輪心距地對數相加內減星距地心線即得頭位應加三數

緯○以視緯正弦查對數八線表內正弦錄其邊頭度分三十秒進一分錄之

宿次○黃道實行內減計年分又減恒星表內相當某宿度分即得記星名

金星

距冬至年根空

最高年根○查金星年根表內某年最高行錄之三十微進一秒下倣此

伏見年根○查金星年根表內某年伏見行錄之

距冬至日數空

最高日數○查金星周歲平行表內某日最高行錄之

伏見日數○查金星周歲平行表內某日伏見行錄之

距冬至平行○日躔籌稿內平行錄之

最高平行○最高年根與最高日數相加即得

伏見平行○伏見年根與伏見日數相加即得加滿十二宮去

之下倣此

正交平行○最高平行內減十六度即得不足減者加十二宮減之

下倣此

置距冬至平行○上項距冬至平行錄之

引數○距冬至平行內減最高平行即得三十秒進一分

初均○以引數宮度分查金星均數表內初均用中比例法求之即得記加減號

中分○以引數宮度分查金星均數表內中分用中比例法求之即得

初實行○距冬至平行內加減初均即得

初均○上項初均錄之

伏見實行○伏見平行內初均加者減之減者加之即得

次均○以伏見實行宮度分(三十秒進一分)查金星均數表內次均用中比例法求之即得記加減號

較分○以伏見實行宮度分(三十秒進一分)查金星均數表內較分用中比例法求之即得

加差○以三六○○為一率較分化秒為二率中分化秒為三率求得四率收分即得

實次均○次均與加差相加即得加減號仍與次均同

黃道實行○初實行內加減實次均即得記宮號

置初實行○上項初實行錄之

距交實行○初實行內減正交平行即得

置伏見實行○上項伏見實行錄之

距次交實行○伏見實行與距交實行相加即得三十秒進一分

星距黃道線○以距次交實行宮度分查金星距黃道表用中比例法求之即得記南北號

星距地○以伏見實行宮度分三十秒進一分查金星距地表內星距地用中比例法求之即得

距地差○以引數宮度分查金星距地表内距地差用
中比例法求之卽得
星距日正弦○星距地内減距地差餘爲一率星距黃
道線爲二率半徑一千萬爲三率求得四率錄之
緯○以星距日正弦查恒星表内正弦相近不足處錄
其邊頭度分卽得
宿次○黃道實行内減計年分又減恒星表内相當某
宿度分卽得記星名
水星
距冬至年根空

最高年根○查水星年根表內某年最高行錄之三十微進一秒下倣此

伏見年根○查水星年根表內某年伏見行錄之

距冬至日數空

最高日數○查水星周歲平行表內某日最高行錄之

伏見日數○查水星周歲平行表內某日伏見行錄之

距冬至平行○日躔壽稿內平行錄之

最高平行○最高年根與最高日數相加即得

伏見平行○伏見年根與伏見日數相加即得加滿十二宮去之下倣此

正交平行○最高平行內加減六宮即得

置距冬至平行○上項距冬至平行錄之

引數○距冬至平行內減最高平行即得不足減者加十二宮減之

下倣此三十秒進一分

初均○以引數宮度分查水星均數表內初均用中比例法求之即得記加減號

中分○以引數宮度分查水星均數表內中分用中比例法求之即得

初實行○距冬至平行內加減初均即得

初均○上項初均錄之

伏見實行○伏見平行內初均加者減之減者加之即得

次均○以伏見實行宮度分（三十秒進一分）查水星均數表內次均用中比例法求之即得記加減號

較分○以伏見實行宮度分（三十秒進一分）查水星均數表內較分用中比例法求之即得

加差○以三六○○爲一率較分化秒爲二率中分化秒爲三率求得四率收分即得

實次均○次均與加差相加即得加減號仍與次均同

黃道實行○初實行內加減實次均即得記宮號

置初實行○上項初實行録之

距交實行○初實行內減正交平行即得

置伏見實行○上項伏見實行録之

距次交實行○伏見實行與距交實行相加即得三十秒進一分

記南北號距次交實行初宮至五宮為北六宮至十一宮為南

黃道南北取用直録

實交角○以距交實行宮度三十分進一度查水星距限表按

星距黃道線○以距次交實行宮度查水星距黃道表

取實交角相近者用中比例法求之即得

星距地○以伏見實行宮度分三十秒進一分查水星距地表

內星距地用中比例法求之卽得

距地差〇以引數宮度分查水星距地表內距地差用

中比例法求之卽得

星距日正弦〇星距地內減距地差餘爲一率星距黃

道線爲二率半徑一千萬爲三率求得四率錄之

緯〇以星距日正弦查恒星表內正弦相近不足處錄

其邊頭度分卽得

宿次〇黃道實行內減計年分又減恒星表內相當某

宿度分卽得記星名

七政段目步法

求合朔弦望時刻

陰實行與太陽實行同宮同度爲合朔限距三宮爲上弦限距六宮爲望限距九宮爲下弦限皆以太陰未及限距爲本日已過限度爲次日（如太陰未及太陽爲合朔本日已過太陽爲合朔次日太陰距太陽未及九十度爲上弦本日已過九十度爲上弦次日之類）求時刻之法以本日太陽實行與次日太陽實行相減餘爲太陽一日之實行以本日太陰實行與次日太陰實行相減餘爲太陰一日之實行乃於太陰一日之實行內減太陽一日之實行餘爲一率一千四百四

十分爲二率本日太陽實行加限度合朔則無可加上弦加三宮望加六宮下弦加九宮減本日太陰實行餘爲三率求得四率爲距子正之分數乃以六十分收爲一小時十五分收爲一刻凡相減之時連秒相減秒下滿五則進作一秒後度分並化秒乘除求節氣時刻法倣此如本日太陰實行與太陽實行適當合朔弦望限度而無相距度分則合朔弦望即爲子正初刻已上求朔弦望泛時以本日太陽引數宮度察日躔均數時差表得均數時差及加減號以本日太陽實行宮度察日躔升度時差表得升度時差及加減號乃依兩時差加減號加減朔弦望時刻得朔弦望用時察表時有零分則以比例求之

求交宮時刻太陽交宮連秒相減化秒乘除太陰及五星交宮三十秒進一分相減

太陽未過宮爲交宮本日已過宮爲交宮次日求時刻法以本日太陽實行與次日太陽實行相減餘爲一率一千四百四十分爲二率本日太陽實行度不用宮與三十度相減餘爲三率求得四率又以各其本日引數宮度分查均數時差表用中比例法求之記加減號又以本日黃道實行宮度查升度時差表直録之其宮三十度間直錄之中氣亦同而節氣則十五度間直録之而亦記加減號加減於所求四率内以時刻収之得交宮時刻

太陰未過宮爲交宮本日已過宮爲交宮次日求時刻

之法以本日太陰實行與次日太陰實行相減餘爲一率一千四百四十分爲二率本日太陰實行度（不用宮）與三十度相減餘爲三率求得四率爲距子正之分數乃以六十分收爲一時十五分收爲一刻得交宮時刻

五星未過宮爲交宮本日已過宮爲交宮次日求時刻之法以本日本星之實行與次日本星之實行相減餘爲一率一千四百四十分爲二率本星實行距某宮初度之度分爲三率（順行者以本日實行與三十度相減逆行者即用本日實行）求得四率爲子正之分數以時刻收之得交宮時

刻

求節氣時刻

太陽某宮未及十五度者爲節氣本日已過十五度者爲節氣次日未及初度者爲中氣本日已過初度者爲中氣次日求時刻法與太陽交宮法同而但更加四十二分收時刻（節氣則用十五度相減）

求月離正升斜升橫升

合朔日太陰實行自子宮十五度至酉宮十五度爲正升自酉宮十五度至未宮初度自寅宮十五度至子宮十五度皆爲斜升自未宮初度至寅宮十五度爲

橫升

求土木火三星合伏時刻（退衝附）

土木火三星黃道實行與太陽實行同宮同度爲合伏相距六宮爲退衝（亦名與太陽衝）皆以太陽實行未及星實行爲本日已過星實行爲次日（退衝則以相距六宮之未及已過定本次日）求時刻之法本次日太陽實行相減餘爲太陽一日之實行本次日星實行相減餘爲星一日之實行乃於太陽一日之實行內減星一日之實行餘爲一率（退衝則太陽順行星逆行相距為兩實行之和故兩實行相加為一率也）一千四百四十分爲二率本日星實行內（退衝則加六宮）減本日太陽實

行餘爲三率求得四率以時刻收之

求金水二星合伏時刻

金水二星黃道實行與太陽實行同宮同度爲合伏皆以星實行未及太陽實行爲合伏本日已過太陽實行爲合伏次日求時刻之法以本日太陽實行與次日太陽實行相減餘爲太陽一日之實行以本日星實行與次日星實行相減餘爲星一日之實行乃於星一日之實行內減太陽一日之實行餘爲一率一千四百四十分爲二率本日太陽實行內減星實行餘爲三率求得四率以時刻收之金水二星行度合伏時速於太陽故

與土木火三星相反而其理則同也

求金水二星合退伏時刻

金水二星退行與太陽實行同宮同度爲合退伏亦名退合皆以太陽實行未及星實行爲合退伏本日已過星實行爲合退伏次日求時刻之法以本日太陽實行與次日太陽實行相減餘爲太陽一日之實行以次日星實行與本日星實行相減餘爲星一日之實行乃以太陽一日之實行與星一日之實行相加爲一率一千四百四十分爲二率本日星實行內減本日太陽實行餘爲三率求得四率爲距子正之分數以

時刻收之

求五星同度時刻

以兩星一日之實行相加減爲一率兩星皆順行或皆逆行者相減若一順一逆者則相加一千四百四十分爲二率兩星相距爲三率求得四率以時刻收之與求合伏及退合之理同

求土木火三星晨夕伏見段目

土木火三星合伏後距日漸遠爲晨見東方順行土木火三星合伏後漸差而西日出前即可見故爲晨見東方其行度在次輪上半周故恒爲順行順行漸遲遲而忽退爲留退初因其留而初退故曰留退初退距日半周爲退衝退衝之次日爲夕見退衝之後日入時可見日出時不見故曰夕見不日

夕見西方者因初夕見時星尚在東方也退行漸遲遲而忽順爲留順初因其留而初順故曰留順初順行漸疾復近合伏爲夕不見

求土木火三星晨夕伏見限度

土星限爲十一度木星限爲十度火星限爲十一度三十分合伏前後某日太陽實行與本星實行相距近此限度即以本日本星實行宮度三十分進一度察五星伏見距日黃道度表取其晨夕宮本星所對之數爲距日黃道度又以本星實行宮度三十分進一度察五星伏見距日加減差表取其晨夕宮本星緯度所對之數用中比例法求之如本星緯度爲一度四十分則以一度爲本行二度爲次行以其所對之

數置多減少用四十分比例得數以加於本行為距日加減差得距日加減差與距日黃道度相加減緯南則加緯北則減爲距日限度乃以太陽實行與星實行相減得星距日度以較距日限度合伏前最近某日定夕不見合伏後最近某日定晨見連日按法求之初日星距日度比距日限度差多則次日星距日度比距日限度差少或初日星距日度比距日限度差少則次日星距日度比距日限度差多者為最近以初日定晨夕伏見若初次日星距日度比距日限度俱多或俱少則必要取前後某日按法求之審定最近日

求金水二星晨夕伏見段目

金水二星合伏後距日漸遠爲夕見西方順行金水二星合伏後漸差而東日入後即可見故曰夕見西方其行度在次輪上半周故恒爲順行順行漸遲

遲而忽退爲留退初退行漸近太陽爲夕不見復與太陽同度爲合退伏自是又漸近太陽爲晨見東方退行金水二星合退伏後漸差而西日出前即可見故日晨見東方其行度在次輪下半周故恒爲退行退行漸遲遲而忽順爲留順初順行漸疾復近合伏爲晨不見

求金水二星晨夕伏見限度

金星限爲五度水星限爲十度合伏合退伏前後某日太陽實行與本星實行相距近此限度依上項求三星伏見法求之得距日限度及星距日度相較合伏前最近某日定晨不見合伏後最近某日定夕見合

退伏前最近某日定夕不見合退伏後最近某日定晨見

求月孛宿度

太陰最高實行內減計年分又減恒星表內相當某宿度分爲月孛宿度

求羅睺宿度

太陰正交實行加減六宮內減計年分又減恒星表內相當某宿度分爲羅睺宿度

求計都宿度

太陰正交實行內減計年分又減恒星表內相當某宿

度分爲計都宿度

求紫氣宿度

紫氣平行內減計年分又減恒星表內相當某宿度分爲紫氣宿度

紫氣每日平行爲一百二十六秒七二〇七七七平年平行（即三六五之年）爲十二度五十分五十三秒〇八三六〇五閏年平行（即三六六之年）爲十二度五十二分五十九秒八〇四三八二以乾隆甲子爲元察平年閏年按歲積平行又加紫氣應七宮十七度五十分十四秒五三爲年根又以所求日數與每

日平行相乘得日數平行仍與年根相加得紫氣

平行（加滿十二宮去之）

求七曜高卑行度目録

夏至日日躔最卑平行為太陽最高過夏至度分（三十秒進一分下做此）冬至日日躔最卑平行為太陽最卑過冬至度分

置丑宮初度減明年計年分又減恒星表內相當其宿度分為冬至限某宿度分置未宮初度減計年分又減恒星表內相當其宿度分為夏至限某宿度分

置土木星各十二月晦日引數減正月初一日引數（不足）

減者加十二宮減之餘爲一歲共行幾度而三十分以下爲幾度強三十分以上爲加一度幾度弱如引數減餘爲十二度三十分則爲十二度強引數減餘爲十二度四十分則爲十三度弱

五星引數初宮至五宮爲自最高下行六宮至十一宮爲自最卑上行故取引數爲初宮初度日定某日過最高如十五日引數爲初宮初度幾分則是乃子正已過最高其始交初宮初度必在前日以十四日定過最高日下倣此三宮初度日定自最高下行過中距六宮初度日定過最卑九宮初度日定自最卑上行過中距

作曆式

年神立成

歲支	子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥
太歲	子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥
歲破 大耗	午未申酉戌亥子丑寅卯辰巳
大將軍	酉酉子子子卯卯卯午午午酉
刦殺	巳寅亥申巳寅亥申巳寅亥申
灾殺	午卯子酉午卯子酉午卯子酉
歲殺	未辰丑戌未辰丑戌未辰丑戌
伏兵	丙甲壬庚丙甲壬庚丙甲壬庚
大禍	丁乙癸辛丁乙癸辛丁乙癸辛

大殺	子酉午卯子酉午卯子酉午卯
歲刑	卯戌巳子辰申午丑寅酉未亥
奏書	乾乾艮艮艮巽巽巽坤坤坤乾
博士	巽巽坤坤坤乾乾乾艮艮艮巽
力士	艮艮巽巽巽坤坤坤乾乾乾艮
蠶室	坤坤乾乾乾艮艮艮巽巽巽坤
蠶官	未未戌戌戌丑丑丑辰辰辰未
蠶命	申申亥亥亥寅寅寅巳巳巳申
喪門	寅卯辰巳午未申酉戌亥子丑
太陰 吊客	戌亥子丑寅卯辰巳午未申酉

官符 畜官 辰巳午未申酉戌亥子丑寅卯

白虎 申酉戌亥子丑寅卯辰巳午未

病符 亥子丑寅卯辰巳午未申酉戌

死符 小耗 巳午未申酉戌亥子丑寅卯辰

黄幡 辰丑戌未辰丑戌未辰丑戌未

豹尾 戌未辰丑戌未辰丑戌未辰丑

飛廉 申酉戌巳午未寅卯辰亥子丑

五鬼 辰卯寅丑子亥戌酉申未午巳

歲干 甲乙丙丁戊己庚辛壬癸

歲德 甲庚丙壬戊甲庚丙壬戊

歲德合　己乙辛丁癸己乙辛丁癸

金神　午未申酉　辰巳　寅卯午未子丑　寅卯戌亥　申酉子丑　午未申酉　辰巳　寅卯午未子丑　寅卯戌亥　申酉子丑

破敗五鬼　巽艮坤震离坎兑乾巽艮

三元年白　乾隆九年中元甲子	上元	中元	下元
直年星			
甲子癸酉壬午辛卯庚子己酉戊午	甲子起一白	甲子起四綠	甲子起七赤
乙丑甲戌癸未壬辰辛丑庚戌己未	甲子起九紫	甲子起三碧	甲子起六白
丙寅乙亥甲申癸巳壬寅辛亥庚申	甲子起八白	甲子起二黑	甲子起五黃
丁卯丙子乙酉甲午癸卯壬子辛酉	甲子起七赤	甲子起一白	甲子起四綠
戊辰丁丑丙戌乙未甲辰癸丑壬戌	甲子起六白	甲子起九紫	甲子起三碧
己巳戊寅丁亥丙申乙巳甲寅癸亥	甲子起五黃	甲子起八白	甲子起二黑

庚午己卯戊子丁酉丙午乙卯　甲子綠起四　甲子赤起七　甲子白起一

辛未庚辰己丑戊戌丁未丙辰　甲子碧起三　甲子白起六　甲子紫起九

壬申辛巳庚寅己亥戊申丁巳　甲子黑起二　甲子黃起五　甲子白起八

三元月白　見萬年書

日出入時刻

大寒子宮初度

六度　日出辰初初刻一分　日入申正三刻十四分　晝三十九刻十三分　夜五十六刻二分

十二度　日出卯正三刻十分　日入酉初初刻五分　晝四十刻十分　夜五十五刻五分

立春　十五度

十八度　日出卯正三刻四分　日入酉初初刻十一分　晝四十一刻七分　夜五十四刻八分

廿四度 日出卯正二刻十三分日入酉初一刻二分 晝四十二刻四分夜五十三刻十一分

雨水亥宮 初度 日出卯正二刻六分日入酉初一刻九分 晝四十三刻三分夜五十二刻十二分

六度 日出卯正一刻十四分日入酉初二刻一分 晝四十四刻二分夜五十一刻十三分

十二度 日出卯正一刻七分日入酉初二刻八分 晝四十五刻一分夜五十刻十四分

驚蟄 十五度

十八度 日出卯正一刻日入酉初三刻 晝四十六刻夜五十刻

廿四度 日出卯正初刻七分日入酉初三刻八分 晝四十七刻一分夜四十八刻十四分

春分戌宮 初度 日出卯正初刻日入酉正初刻 晝四十八刻夜四十八刻

六度 日出卯初三刻八分日入酉正初刻七分 晝四十八刻十四分夜四十七刻一分

十二度 日出卯初三刻日入酉正一刻 晝五十刻夜四十六刻

清明 十五度

十八度 日出卯初二刻八分日入酉正一刻七分 晝五十刻十四分夜四十五刻一分

廿四度 日出卯初二刻一分日入酉正一刻十四分 晝五十一刻十三分夜四十四刻二分

穀雨 酉宮 初度 日出卯初一刻九分日入酉正二刻六分 晝五十二刻十二分夜四十三刻三分

六度 日出卯初一刻二分日入酉正二刻十三分 晝五十三刻十一分夜四十二刻四分

十二度 日出卯初初刻十一分日入酉正三刻四分 晝五十四刻八分夜四十一刻七分

立夏 十五度

十八度 日出卯初初刻五分日入酉正三刻十分 晝五十五刻五分夜四十刻十分

廿四度 日出寅正三刻十四分日入戌初初刻一分 晝五十六刻二分夜三十九刻十三分

小滿 申宮 初度

三度 日出寅正三刻七分日入戌初初刻八分
晝五十七刻一分夜三十八刻十四分

芒種 十五度 日出寅正三刻日入戌初一刻
晝五十八刻夜三十八刻

夏至 未宮 初度 日出寅正二刻十二分日入戌初一刻三分
晝五十八刻六分夜三十七刻九分

小暑 十五度 日出寅正三刻日入戌初一刻
晝五十八刻夜三十八刻

廿七度 日出寅正三刻七分日入戌初初刻八分
晝五十七刻一分夜三十八刻十四分

大暑 午宮 初度

六度 日出寅正三刻十四分日入戌初初刻一分
晝五十六刻二分夜三十九刻十三分

十二度 日出卯初初刻五分日入酉正三刻十分
晝五十五刻五分夜四十刻十分

立秋 十五度

十八度 日出卯初初刻十一分日入酉正三刻四分
晝五十四刻八分夜四十一刻七分

廿四度 日出卯初一刻二分日入酉正二刻十三分 晝五十三刻十一分夜四十二刻四分

處暑巳宮初度 日出卯初一刻九分日入酉正二刻六分 晝五十二刻十二分夜四十三刻三分

六度 日出卯初二刻一分日入酉正一刻十四分 晝五十一刻十三分夜四十四刻二分

十二度 日出卯初二刻八分日入酉正一刻七分 晝五十刻十四分夜四十五刻一分

白露十五度

十八度 日出卯初三刻日入酉正一刻 晝五十刻夜四十六刻

廿四度 日出卯初三刻八分日入酉正初刻七分 晝四十八刻十四分夜四十七刻一分

秋分辰宮初度 日出卯正初刻日入酉正初刻 晝四十八刻夜四十八刻

六度 日出卯正初刻七分日入酉初三刻八分 晝四十七刻一分夜四十八刻十四分

十二度 日出卯正一刻日入酉初三刻 晝四十六刻夜五十刻

寒露 十五度

十八度
日出卯正一刻七分日入酉初二刻八分
晝四十五刻一分夜五十刻十四分

廿四度
日出卯正一刻十四分日入酉初二刻一分
晝四十四刻二分夜五十一刻十三分

霜降 卯宮 初度
日出卯正二刻六分日入酉初一刻九分
晝四十三刻三分夜五十二刻十二分

六度
日出卯正二刻十三分日入酉初一刻二分
晝四十二刻四分夜五十三刻十一分

十二度
日出卯正三刻四分日入酉初初刻十一分
晝四十一刻七分夜五十四刻八分

立冬 十五度

十八度
日出卯正三刻十分日入酉初初刻五分
晝四十刻十分夜五十五刻五分

廿四度
日出辰初初刻一分日入申正三刻十四分
晝三十九刻十三分夜五十六刻二分

小雪 寅宮 初度

三　度　日出辰初初刻八分日入申正三刻七分晝三十八刻十四分夜五十七刻一分

大雪　十五度　日出辰初一刻日入申正三刻晝三十八刻夜五十八刻

冬至丑宮　初　度　日出辰初一刻三分日入申正二刻十二分晝三十七刻九分夜五十八刻六分

小寒　十五度　日出辰初一刻日入申正三刻晝三十八刻夜五十八刻

九七度　日出辰初初刻八分日入申正三刻七分晝三十八刻十四分夜五十七刻一分

定太陽出入

自立春前三日至立夏後三日出卯入酉

自立夏後九日至立秋前九日出寅入戌

自立秋前三日至立冬後三日出卯入酉

自立冬後九日至立春前九日出辰入申

五姓修宅	宮土	商金	角木	徵火	羽水
子年	害財	小通	小通	白虎 鬼賊	大通
丑	大通	小墓	小墓	小通	鬼賊
寅	鬼賊	氣絕	大通	小通	小通
卯	鬼賊	白虎	大通	小通	小通
辰	大墓	小通	害財	小墓	大墓
巳	氣絕	鬼賊	小通	大通	氣絕
午	白虎	鬼賊	小通	大通	白虎
未	大通	小墓	大墓	小通	鬼賊
申	小通	大通	氣絕 鬼賊	害財	小通

酉	小通	大通	白虎 鬼賊	害財	小通
戌	小墓	小通	害財	大墓	小墓
亥	害財	小通	小通	氣絶 鬼賊	大通

九宮圖

二黑	七赤	六白
九紫	五黃	一白
四綠	三碧	八白

彼中忌辰錄

正月初三日　八月初九日

正月初七日　八月初十日

正月廿三日　八月十一日

二月十一日　八月廿三日
二月廿六日　九月廿七日
三月十一日　九月廿九日
四月十七日　十月初十日
五月初三日　十一月十三日
五月廿三日　十二月初六日
七月初十日　十二月廿五日
七月廿五日　十二月廿七日

求龍治水

如正月初一日值辰則爲一龍治水

求得辛

如正月初一日值辛則爲一日得辛

求二社

立春後第五戊爲春社在二月内立秋後第五戊爲秋社在八月内○又云春秋分前後近戊當爲二社以近戊置社則或至第六戊而為社若值閏月則非但至正七月爲社而或不無三九月爲社矣

求寒食

冬至後一百五日爲寒食不計冬至日

求三伏

夏至後第三庚爲初伏第四庚爲中伏立秋後第一庚

爲末伏夏至日值庚則自夏至爲三庚之數立秋日值庚時在午前則其日爲末伏時在午後則次庚爲末伏

四時之代謝以其相生而王於夏秋傳於相克故庚金有畏火潛伏之義○道光戊申立秋值庚時刻在戌正而清置末伏於其日鄉置末伏於次庚以爲相左故自今以後立秋值庚則時刻勿拘午前午後其日置末伏爲定

求臘

冬至後第三未爲臘冬至值未則自冬至爲三未之數或有第四第二未爲臘者盖緣冬至有早晚臘日必係十二月故也我國在於東方故置臘必以木墓所在未日

求土王用事

自四立節前一辰逆數至十八日為土王用事寄旺四時共日七十二日

氣往亡并計八節日註不宜出行

立春七日　驚蟄十四日　清明廿一日　立夏八日　芒種十六日

小暑廿四日　立秋九日　白露十八日　寒露廿七日　立冬十日

大雪二十日　小寒三十日　○小寒三十日若值立春日則不為氣亦不註不宜出行

四離四絕前一辰為四離四絕註不宜出行

立春　春分　立夏　夏至　立秋　秋分　立冬

冬至

上朔從節

甲年癸亥　乙年己巳　丙年乙亥　丁年辛巳　戊年丁亥

己年癸巳　庚年己亥　辛年乙巳　壬年辛亥　癸年丁巳

反支 看月朔

戌亥一日　申酉二日　午未三日　辰巳四日　寅卯五日　子丑六日

長星 從月分

正七日　二四日　三一日　四九日　五十五日　六十日　七八日　八二日五日　九三日四日

十一日　十一十二日　十二九日

短星 從月分

正廿一日　二十九日　三十六日　四廿五日　五廿五日　六廿日　七廿二日

八十八日十九日　九十六日十七日　十十四日　十一廿二日　十二廿五日

周堂

每月　初一　初七　初九　十五　十七　廿三

廿五　值夫婦日御民書俱忌嫁娶

大月　初二　初四　初十　十二　十八　廿

廿六　廿八

小月　初四　初六　十二　十四　九　廿二

廿八　以上值翁姑日御書忌嫁娶

月忌

每月　初五　十四　廿三

填實祿空從節

壬申 雨水後 春分前 亥年或亥月 三月七月十一月 丁壬年之寅月 天德合 歲德 壬年之壬月

庚辰 小滿後 夏至前 申年或申月 四月八月十二月 乙庚年之亥月 天德合 歲德 庚年之庚月

辛巳 穀雨後 小滿前 酉年或酉月 四月 丙辛年之寅午戌月 歲德合 月德合 辛年之辛月

丁亥 大暑後 午年或 正月 丁壬年之申子辰月 歲德合 月德合 丁年之丁月

己丑 處暑前 午月 甲己年之亥卯未月 歲德合 月德合 己年之己月

丙申 處暑後 巳年或 九月 正月五月 丙年之丙月

戊戌 秋分前 巳月 戊癸年之申月 天德合 歲德 戊年之戊月

甲辰 小雪後 冬至前 寅年或寅月 二月六月十月 甲年之甲月

乙巳 霜降後 小雪前 卯年或卯月 十月 乙庚年之巳酉丑月 歲德合 月德合 乙年之乙月

癸亥 大寒後 雨水前 子年或子月 七月

以上十日皆祿空而太陽歲月天月德諸塡實及歲
德合月德合天德合歲德所會之辰天干歲德三朋
諸吉神中如有值者則不以祿空論癸亥雖係太陽
歲月天德諸塡實以干支之盡不作塡實論

正月初一日不註整容剃頭只忌御書破屋壞垣破土安葬
啓攢

每月初一　初六　十五　十九　廿一　廿三
忌整手足甲
十二忌整容剃頭
十五忌整容剃頭求醫療病

朔弦望忌求醫療病
伏社日忌沐浴
反支忌上冊進表章
周堂忌嫁娶
長短星忌進人口裁製經絡開市立券交易納財納畜
氣往亡忌上冊進表章頒詔施恩封拜詔命公卿招賢
　舉正直宣政事行幸遣使安撫邊境選將訓兵出師
　上官赴任臨政親民嫁娶進人口般移求醫療病捕
　捉畋獵取魚如有宣政事政宣爲布註不宜出行
四離四絕上朔晦日只註祭祀解除沐浴整容剃頭整

手足甲補垣掃舍宇修飾垣墻平治道塗破屋壞垣
伐木四離四絕註不宜出行
月忌只註祭祀宴會沐浴整容剃頭整手足甲求醫療
病補垣掃舍宇修飾垣墻平治道塗
祿空只註祭祀解除沐浴整容剃頭整手足甲掃舍宇
修飾垣墻平治道塗破屋壞垣伐木
土王用事忌營建宮室修宮室繕城郭築隄防興造動
土修置產室開渠穿井安碓磑補垣修飾垣墻平治
道塗栽種破屋壞垣破土作厠作竈蓋屋亦不註不
宜動土栽種土王後巳午母倉日添註納財牧養納畜三月巳日值刼殺午日值災殺六月

（巳日值月厭午日值天吏十二月午日值月害丁巳日值四廢俱不添註如遇月忌晦日上朔四離四絕亦不添註）

二分二至不註上冊進表章慶賜賞賀宴會行幸遣使上官赴任臨政親民安撫邉境選将訓兵出師結婚姻納采問名嫁娶進人口般移開市立劵交易捕捉畋獵取魚（冬至不註伐木）

打去法 有營建宮室修宮室繕城郭築隄防興造動土修置産室開渠穿井安碓磑補垣修飾垣墻平治道塗栽種破屋壞垣破土安葬啓攢去不宜動土栽種

有上表章上官移徙捕捉畋獵去不宜出行
有嫁娶進人口去不宜出行移徙
有出行安床去不宜移徙
有療病去不宜鍼刺註驅畜
還打去法　上間有繕城郭一事而下間有不宜動土
栽種則上間繕城郭一事打去
兩節抽用
凡交節子正初刻至寅正三刻爲已交節用下月用事
卯初初刻至夜子初三刻爲未交節兼上下兩月用
事而參取之同者註不同者不註而不宜用下月用

事

用時方向

入學行幸上官赴任嫁娶進人口般移安床裁製興造

動土豎柱上梁註用時而惟冠帶出師另註方向

甲己東北 乙庚西北 丙辛西南 丁壬正南 戊癸東南

上命 辛卯 乙酉 丁酉 一 辛酉

畋獵宜霜降後立春前

伐木宜立冬後立春前

取魚宜雨水後立夏前

月食步法

推入交及實望實時

首朔太陰交周根○查交食表某年太陰交周間錄之三十微進一秒下倣此

太陰交周望策○查太陰交周望策第一間錄之與首朔交周根相加得正月望策而遞加一宮零四十分十四秒得逐月交周望策

入交月數○逐月望太陰交周自初宮初度至初宮十五度九分自五宮十四度五十一分至六宮十五度九分自十一宮十四度五十一分至十一宮三十度

皆爲入交月

首朔根○查其年首朔間日時分秒録之

望策○查入交月望策間日時分秒録之

平朔望距冬至日數○首朔根與望策相加而如滿二十四時進一日

紀日○查其年紀日録之

平朔望距冬至干支○距冬至日數與紀日相加後滿紀法六十去之而如滿二十四時進一日卽得自初日甲子起一日乙丑二日丙寅以此計之

以平望距冬至日數用推日躔月離法各求其子正黄

道實行將太陽黃道實行加减六宮與太陰黃道實
行相較如太陰實行未及太陽則平望日爲實望本
日平望次日爲實望次日如太陰實行已過太陽則
平望前一日爲實望本日平望日爲實望次日又用
推日躔月離法各求其本次日子正黃道實行乃以
本次日兩太陽實行相减爲一日之日實行本次日
兩太陰實行相减爲一日之月實行一日之二實行
相减爲一日之月距日實行化秒爲一率周日一千
四百四十分爲二率本日太陽實行加减六宮内减
本日太陰實行餘化秒爲三率求得四率爲距本日

子正後之分數以時分收之得實望泛時（五十秒以上進一分）

（如次日太陰實行仍未及太陽則次日為實望本日即以次日太陽實行加減六宮內減次日太陰實行餘為三率求四率爲距次日子正後之分數如本日太陰實行已過太陽則前一日爲實望日即以本日太陽實行加減六宮轉於本日太陰實行内減之餘爲三率求得四率爲距本日子正前之分數與一千四百四十分相減餘爲距前一日子正後之分數）

以實望泛時之時刻設前後兩時（如實望泛時為丑正二刻則以丑正初刻為前時寅初初刻為後時）用推日躔月離法各求其黃道實行乃以前後兩太陽實行相減爲一小時之日實行以前後兩時太陰實行相減爲一小時之月實行一小時兩實行相減爲一小時月距日實行化秒爲一率一

小時化作三千六百秒爲二率前時太陽實行加減六宮内減前時太陰實行餘化秒爲三率求得四率爲秒以分收之加於前時得實望實時再以實望實時各推日躔月離爲後諸求之用實望實時月距正交自初宮初度至初宮十二度十七分自五宮十七度四十三分至六宮十二度十七分自十一宮十七度四十三分至十一宮三十度皆入食限爲有食不入此限者不食即不必算

一求實望用時

均數時差〇以實望太陽引數宮度查日躔均數時差

表求之而引數有零分按中比例求之記加減號
升度時差○以實望太陽黃道宮度查日躔升度時差
表求之而實行有零分按中比例求之記加減號
時差總○均數時差與升度時差同為加者相加仍為
加號同為減者亦相加仍為減號一為加一為減者
相減而加數多則加號減數多則減號
置實望實時○月離實望實時錄之
實望用時○置實望實時加減時差總即得距日出後日入前九刻以內者可以見食九刻以外者則全在於晝即不必筭

二求食甚實緯食甚時刻

日實行○以前後兩時日躔黄道實行相减化秒録之

月實行○以前後兩時月離白道實行相减化秒録之

實行總○日實行與月實行相加即得

實行較○日實行與月實行相减即得

實行總對數○以其實行總查表録之

實行較對數○以其實行較查表録之

置黄白大距○最小黄白大距四度五十九分三十五

秒内加實時交角加分即得

外角○置半周一百八十度减黄白大距即得

半外角○外角折半即得

正切○以其半外角查表求之（以零秒比例求之 凡查表皆倣此）

半較角正切○實行較對數與半外角正切相加內減

實行總對數即得

半較角○以其正切求邉頭度分秒錄之

斜距交角差○半外角與半較角相減即得

正弦○以其斜距交角差查表求之

置實望黃白大距正弦○以上項黃白大距求之

斜距黃道交角○黃白大距加斜距交角差即得

置日實行對數○以上項日實行查表錄之

兩經斜距對數○日實行對數與黃白大距正弦相加

內減斜距交角差正弦即得

一小時對數〇三五五六三〇二五録之即三六〇〇對數

斜距對數較〇一小時對數內減兩徑斜距對數即得

置斜距黃道交角餘弦〇以斜距黃道交角查表求之

置實望實緯〇實望月離實緯化秒録之記南北號

對數〇以其實緯查表録之

食甚實緯對數〇斜距黃道交角餘弦與實望實緯對數相加內減一千萬即得

食甚實緯〇以其對數求真數録之記南北號與實望實緯同

置斜距黃道交角正弦〇以斜距黃道交角查表求之

食甚距弧對數○實望實緯對數與斜距黃道交角正弦相加內減一千萬即得

置斜距對數較○上項斜距對數較録之

食甚距時對數○斜距對數較與食甚距弧對數相加即得

食甚距時○以其對數查表求真數以分録之記加減號實望月距正交初宮六宮減五宮十一宮加

置實望用時○一求內實望用時録之

食甚時刻○置實望用時加減食甚距時即得應加四十二分

三求食分

置太陽平引○實時太陽引數錄之

置太陽均數○實時太陽均數錄之記加減號

太陽實引○太陽平引內加減太陽均數卽得

置太陰平引○實時太陰引數錄之

置太陰均數○實時太陰初均錄之記加減號

太陰實引○太陰平引內加減太陰初均卽得

置本天心距地○實時月離本天心距地錄之

距地小數○四三三一九○錄之

距地較○本天心距地內減距地小數

太陽地半徑差○十秒錄之

太陰地半徑差○以太陰實引宮度三十分進一度查太陰地半徑差表四三三一九○間為本行六六七八二○間為次行置多減小有分化秒與距地較相乘後以二三四六三○除之收分加減本行即得

两差總○太陰地半徑差與太陽地半徑差相加

太陽視半徑○太陽實引宮度三十分進一度查表直録之

影半徑○两差總內減太陽視半徑即得

影差○太陰地半徑差化秒以六十九除之即得五進

實影半徑○置影半徑加影差即得

太陰視半徑○以太陰實引宮度三十分進一度查太陰視半

徑表（四三三一九〇〇間為本行　六六七八二〇間爲次行）置多減少有分化秒與距地較相乘後以二三四六三〇除之収分加減本行即得

併徑〇太陰視半徑與實影半徑相加化秒録之

兩徑較〇太陰視半徑與實影半徑相減化秒録之

置食甚實緯〇二求內食甚實緯録之

併徑減距〇併徑內減食甚實緯即得（若實緯大於併徑則不食）

對數〇以其併徑減距查表録之

十分對數〇二七七八一五一三録之（即六〇對數）

太陰全徑〇太陰視半徑倍之化秒録之

對數○以其全徑查表録之

食分對數○併徑減距對數與十分對數相加內減太

陰全徑對數即得

食分○以其對數求真數收分録之

四求初虧復圓時刻

置併徑○三求內併徑化秒録之

置食甚實緯○二求內食甚實緯録之

勾弦和○併徑與食甚實緯相加○仍録對數

勾弦較○併徑與食甚實緯相減○仍録對數

股方對數○勾弦和對數與勾弦較對數相加即得

初虧復圓距弧對數○股方對數折半即得

置斜距對數較○二求內斜距對數較録之

初虧復圓距時對數○初虧復圓距弧對數與斜距對數較相加即得

初虧復圓距時○以其對數求真數以時分收之

置食甚時刻○二求內食甚時刻録之

初虧時刻○置食甚時刻減初虧復圓距時即得不足減者加二十四時減之初虧在前日

復圓時刻○置食甚時刻加初虧復圓距時即得如滿二十四時去之復圓則在次日

初虧復圓總時○初虧復圓距時倍之卽得一名食限總時

五求食既生光時刻食甚實緯大于兩徑較則月食在十分以內無食既生光

置兩徑較○三求內兩徑較化秒錄之

置食甚實緯○二求內食甚實緯錄之

勾弦和○兩徑較與食甚實緯相加○仍錄對數

勾弦較○兩徑較與食甚實緯相減○仍錄對數

股方對數○勾弦和對數與勾弦較對數相加卽得

食既生光距弧對數○股方對數折半卽得

置斜距對數較○二求內斜距對數較錄之

食既生光距時對數○食既生光距弧對數與斜距對

數較相加即得

食既生光距時○以其對數求真數以時分収之

置食甚時刻○二求內食甚時刻録之

食既時刻○置食甚時刻減食既生光距時即得不足減者加二十四時減之食既即在前日

生光時刻○置食甚時刻加食既生光距時即得如滿二十四時去之生光即在次日

食既生光總時○食既生光距時倍之即得

六求食甚太陰黃道經緯宿度

一小時對數○三五五六三○二五録之

置月實行○二求內月實行錄之

對數○以其月實行查表錄之

置食甚距時對數○二求內食甚距時對數錄之

距時月實行對數○月實行對數與食甚距時對數相

加內減一小時對數即得

距時月實行○以其對數求真數收分錄之

置實望太陰白道實行○實時月離白道實行錄之

食甚太陰白道經度○置實望太陰白道實行加減距

時月實行即得 加減與食甚距時同

置實望月距正交○實時月離月距正交錄之

食甚月距正交○置實望月距正交加減距時月實行即得月距正交過五宮者置六宮相減過六宮者減去六宮過十一宮者置十二宮相減用之

正切○以其食甚月距正交查表求之

置實望黃白大距餘弦○二求內黃白大距查表求之

黃道度正切○食甚月距正交正切與實望黃白大距餘弦相加內減一千萬即得

黃道度○以其正切查表求邊頭度分秒

黃白升度差○食甚月距正交與黃道度相減即得

食甚太陰黃道經度○置食甚太陰白道經度加減黃白升度差即得加減與食甚距時同記古宮號

食甚太陰黃道宿度○依七曜宿次例求之記星名

置實望黃白大距正弦○二求內黃白大距查表求之

置食甚月距正交正弦○上項食甚月距正交求之

食甚太陰黃道緯度正弦○實望黃白大距正弦與食甚月距正交正弦相加內減一千萬即得

食甚太陰黃道緯度○以其正弦查表朮邊頭度分秒即得○記南北號與食甚實緯同

七求食甚太陰赤道經緯宿度

太陰距春秋分黃道經度○六求內食甚太陰黃道經度錄之食甚太陰黃道經度不及三宮者置三宮相減過三宮者減三宮過六宮者置九宮相減

置食甚太陰黃道緯度餘切○六求內食甚太陰黃道過九宮者減九宮即得○仍求正弦緯度求之

距二分弧與黃道交角餘切○太陰距春秋分黃道經度正弦與食甚太陰黃道緯度餘切相加內減一千萬即得

距二分弧與黃道交角○以其餘切查表九邊頭度分秒即得逢餘切雖順行逆求之而得秒減於邊頭度分秒內

黃赤交角○二十三度二十七分錄之

距二分弧與赤道交角○置黃赤交角加減距二分弧

與黃道交角卽得太陰黃道經度在春分前秋分後者黃道在赤道南緯南則加仍為南緯北則減亦為南若太陰距二分弧與黃道交角大於黃赤交角則反減卽為在赤道北〇食甚太陰黃道經度在春分後秋分前者黃道在赤道北緯北則加仍為北緯南則減亦為北若太陰距二分弧與黃道交角大於黃赤交角則反減卽為在赤道南仍求餘弦

置太陰距春秋分黃道經度正切〇上項太陰距春秋分黃道經度求之

置距二分弧與黃道交角餘弦〇上項距二分弧與黃道交角求之

食甚太陰赤道經度正切〇太陰距春秋分黃道經度正切與太陰距二分弧與赤道交角餘弦相加內減

太陰距二分弧與黃道交角餘弦即得

食甚太陰赤道經度○以其正切查表求邊頭度分秒

自冬至初宮起筭得食甚太陰赤道經度察食甚太陰黃道經度不及三宮距春秋分赤道度與三宮相減過三宮者加三宮過六宮者與九宮相減過九宮者加九宮即得自冬至起筭度記古宮號

食甚太陰赤道宿度○察食甚太陰赤道經度足減本年赤道宿鈐內某宿度分則減之即得記星名

置距二分弧與赤道交角正切○上項距二分弧與赤道交角求之

太陰距春秋分赤道度正弦○上項食甚太陰赤道經

度查表求之赤道經度即距春秋分赤道度

食甚太陰赤道緯度正切○距二分弧與赤道交角正切與太陰距春秋分赤道度正弦相加內減一千萬即得

食甚太陰赤道緯度○以其正切求邊頭度分秒即得

記南北號與太陰距二分弧與赤道交角同

八求月食方位

黃赤大距○二十三度二十七分錄之○仍求正弦

太陽距春秋分黃道經度○實望太陽黃道經度不及三宮者置三宮相減過三宮減三宮過六宮者置九宮相減過九宮者減九宮得太陽距春秋分黃道經度

正弦○以所求太陽距春秋分黃道經度查表求之

影距赤道度○以其正弦求邊頭度分秒○記南北號

太陽在春分後秋分前影在赤道南
太陽在秋分後春分前影在赤道北

黃道赤經交角○以太陽距春秋分黃道宮度分查交食表內黃道赤經交角按中比例法求之

影距北極○置九十度加減影距赤道度南則加北則減

北極距天頂○置九十度減本省北極出地度即得我東

北極出地度三十七度三十九分十五秒
減之則餘為五十二度二十分四十五秒

正切○以其北極距天頂查表求之一〇一一二
六〇一七

初虧復圓影距正午赤道度○以初虧復圓距子正之時刻變赤

道度子正後者即用初虧時刻子正前者置二十四時相減用其餘一時變為十五度一分變為十
五分一秒變為十五秒復圓同〇子正前影在午東子正後影在午西〇仍求餘弦
初虧復圓距極分邉正切〇初虧復圓影距正午赤道度餘弦與
北極距天頂正切相加內減一千萬即得
初虧復圓距極分邉〇以其正切查表求邉頭度分秒
初虧復圓距影分邉〇置影距北極加減各其距極分邉即
得〇影距正午赤道度九十度以內減九十度以外加
正弦〇以其距影分邉查表求之
置初虧復圓影距正午赤道度正切〇以各其赤道度查表
求之

置初虧復圓距極分邊正弦○以各其距極分邊查表求之

初虧復圓赤經高弧交角正切○各其影距正午赤道度正切與距極分邊正弦相加内減距影分邊正弦卽得

初虧復圓赤經高弧交角○以其正切求邊頭度分秒

初虧復圓黄道高弧交角○置黄道赤經交角加減各其赤經高弧交角卽得○太陰在夏至前六宮初宮至五宮影在午西則減亦爲限西影在午東則加過九十度與半周相減亦爲限東○太陰在夏至後六宮六宮至十一宮影在午東則減亦爲限東影在午西則加過九十度與半周相減亦爲限西○若相加不及九十度不與

半周相減而午東爲限西午西爲限東若影在正午無赤經高弧交角則黃道赤經交角卽黃道高弧交角前六宮爲限西後六宮爲限東〇以上初虧復圓同

置食甚實緯對數〇二朮內食甚實緯查表錄之記南北號

置併徑對數〇三求內併徑化秒查表錄之

併徑交實緯角餘弦〇食甚實緯對數內加一千萬減

併徑對數卽得

併徑交實緯角〇以其餘弦查表求邊頭度分秒

置斜距黃道交角〇二求內斜距黃道交角錄之

黃道交實緯角〇置九十度加減斜距黃道交角卽得

初虧食甚月距正交五宮十一宮加初宮六宮減〇復圓食甚月距正交交五宮十一宮

減初宮六宮加

初虧復圓併徑黃道交角○各其黃道交實緯角與併徑交實緯角相減即得記南北號凡併徑交實緯角小於初虧黃道交實緯角則南北與食甚實緯同號大於初虧黃道交實緯角則南北與食甚實緯異號○若两角相等則併徑與黃道合無交角○以上復圓并同

初虧復圓併徑高弧交角○置各其黃道高弧交角加減各其併徑黃道交角即得○在限東初虧南加北減復圓南減北加在限西初虧南減北加復圓南加北減○如無併徑黃道交角則黃道高弧交角即併徑高弧交角

初虧復圓方位○在限東者併徑高弧交角初度初虧為正

下復圓為正上四十五度以內初虧爲下偏左復圓爲上偏右四十五度以外初虧為左偏下復圓為右偏上九十度初虧為正左復圓爲正右過九十度初虧爲左偏上復圓爲右偏下○在限西者併徑高弧交角初度初虧爲正上復圓爲正下四十五度以內初虧為上偏左復圓爲下偏右四十五度以外初虧爲左偏上復圓爲右偏下九十度初虧爲正右復圓爲正左過九十度初虧爲左偏下復圓爲右偏上○併徑黃道交角大反減黃道高弧交角者則初虧左變爲右復圓右變爲左

推帶食分秒及方位

北極高度○本省北極高度録之○仍求正切

影距赤道度正切○八求內影距赤道度查表求之

卯酉前後加減分

日出入卯酉前後赤道度正弦○北極高度正切與本時黃赤距緯即食甚影距赤道度正切相加內減一千萬即得

日出入卯酉前後赤道度○以其正弦查表求邊頭度分秋

日出入時分○以卯酉前後赤道度變時一度變為四分十五分變為一分十五秒變為一秒春分後秋分前減卯正加酉正秋分後春分前加卯正減酉正即得

食甚時刻○二朮內食甚時刻錄之

帶食距時○日出或日入時分與食甚時刻相減即得

對數○以其距時化秒查表求之

帶食距弧對數〇帶食距時對數內減二求內斜距對
數較即得

帶食距弧〇以其對數求真數收分錄之

置食甚實緯餘弦〇二求內食甚實緯查表求之

置帶食距弧餘弦〇上項帶食距弧查表求之

帶食兩心相距餘弦〇帶食距弧餘弦與食甚實緯餘
弦相加內減一千萬即得

帶食兩心相距〇以其餘弦查表求邊頭度分秒

置併徑〇三求內併徑化秒錄之

併徑減距〇併徑內減帶食兩心相距即得

對數○以其併徑減距化秒查表録之
十分對數○六○對數録之
置太陰全徑對數○三求內太陰全徑化秒求之
帶食分秒對數○併徑減距對數與十分對數相加內
減太陰全徑對數即得
帶食分秒○以其對數查表求真數收分録之
置北極高度正弦○上項北極高度查表求之
置影距赤道度餘弦○上項影距赤道度查表求之
帶食赤經高弧交角餘弦○北極高度正弦與半徑一
千萬相加內減影距赤道度餘弦即得

帶食赤經高弧交角○以其餘弦查表求邊頭度分秒

記東西號帶出爲東帶入爲西

置黃道赤經交角○八求內黃道赤經交角録之

帶食黃道高弧交角○置黃道赤經交角加減帶食赤經高弧交角即得太陰在前六宮東加西減在後六宮東減西加○凡加過九十度者與半周相減用其餘數○若黃道赤經交角不足減赤經高弧交角則反減或加過一百八十度則減去一百八十度黃平象限即在天頂北黃道赤經交角與赤經高弧交角相等而減盡無餘或相加適足一百八十度則黃道在天頂與高弧合而無交角矣

置食甚實緯對數○上項食甚實緯化秒查表録之

置帶食兩心相距對數○上項帶食兩心相距化秒查

表錄之

帶食兩心相距交實緯角餘弦○食甚實緯對數與半徑一千萬相加內減帶食兩心相距對數即得

帶食兩心相距交實緯角○以其對數查表求邊頭度分秒

黃道交實緯角○帶食在食甚前用八求內初虧黃道交實緯角帶食在食甚後用八求內復圓黃道交實緯角錄之

帶食兩心相距與黃道交角○黃道交實緯角與帶食兩心相距交實緯角相減即得○記南北號帶食兩心相距

交實緯距小於黃道交實緯角則南北號與食甚實緯同大於黃道交實緯角則南北號與食甚實緯異若兩角相等則兩心相距與黃道合而無交角矣

帶食兩心相距與高弧交角○置帶食黃道高弧交角加減帶食兩心相距與黃道交角即得食甚前帶出地平食甚後帶入地平南加北減食甚後帶出地平食甚前帶入地平南減北加若黃平象限在天頂北者加減相反如帶食兩心相距與黃道合無交角則帶食黃道高弧交角即帶食兩心相距與高弧交角

帶食方位○食甚前與初虧同食甚後與復圓同黃平象限在天頂北者左右相反